

Sistem Informasi Akademik Nilai Berbasis Web Pada MTs Perguruan Islam Nurul Kasysyaf (PINK) 03 Bekasi

Dwi Wahyuningtyas¹, Solikin¹, Endang Retnoningsih^{1,*}

¹ Sistem Informasi; STMIK Bina Insani; Jl. Siliwangi No.6 Rawa Panjang Bekasi Bekasi Timur 17114 Indonesia, Telp. (021) 824 36 886 / (021) 824 36 996. Fax. (021) 824 009 24; e-mail: dwyywahyu993@gmail.com, solikin2004@gmail.com, endang.retnoningsih@binainsani.ac.id

Korespondensi: email: endang.retnoningsih@binainsani.ac.id

Diterima: 7 Mei 2018 ; Review: 16 Mei 2018 ; Disetujui: 23 Mei 2018

Cara sitasi: Wahyuningtyas D, Solikin, Retnoningsih E. 2018. Sistem Informasi Akademik Nilai Berbasis Web Pada MTs Perguruan Islam Nurul Kasysyaf (PINK) 03 Bekasi. Information System For Educators and Professionals. 2 (2): 191 – 200.

Abstrak: Sistem informasi akademik nilai pada MTs PINK 03 yang masih menggunakan cara lama atau belum terkomputerisasi yaitu hanya dengan bantuan Ms. Excel dalam membuat laporan nilai maupun laporan yang berkaitan dengan akademis hal tersebut mengakibatkan pembuatan laporan kurang efektif. Terlebih lagi dalam cara yang masih lama ini memicu adanya kesalahan maupun keterlambatan dalam hal pembuatan hasil laporan belajar siswa. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi menggunakan metode *waterfall* untuk menganalisa dan merancang Sistem Informasi Akademik Nilai Berbasis Web Di MTs PINK 03. Dengan sistem informasi akademik nilai berbasis web diharapkan dapat memberikan kemudahan dalam pengolahan data nilai siswa secara efektif dan efisien.

Kata kunci: nilai akademik, sistem informasi, website

Abstract: Sistem informasi akademik nilai pada MTs PINK 03 yang masih menggunakan cara lama atau belum terkomputerisasi hanya dengan bantuan Ms Excel dalam membuat laporan dan laporan yang relevan dengan pembuatan laporan tersebut. Terlebih lagi dalam cara yang masih lama ini mengubah pemahaman tentang hal-hal yang menyebabkan hasil belajar siswa. Metode yang digunakan dalam sistem informasi menggunakan metode *waterfall* untuk menganalisa dan mengekstrak Sistem Informasi Akademik Nilai Berbasis Web Di MTs PINK 03. Dengan menggunakan sistem informasi akademik berbasis web diharapkan dapat memberikan kemudahan dalam pengolahan data nilai siswa secara efektif dan efisien.

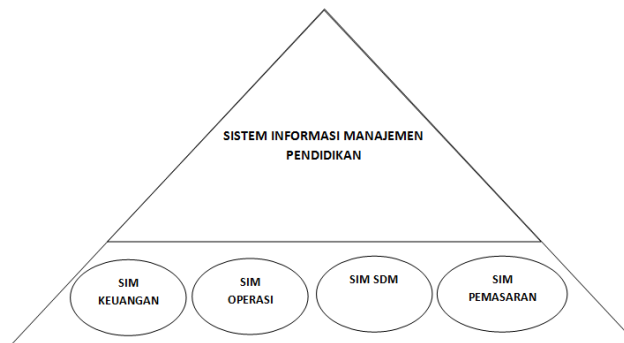
Keywords: academic values, information systems, websites

1. Pendahuluan

Sistem informasi akademik nilai sekolah mempunyai fungsi dan tujuan pengolahan informasi yang nantinya dapat menjadi suatu bahan pertimbangan untuk mengambil keputusan atau menetapkan kebijakan di sekolah. Kendala yang sering dihadapi guru dan orangtua diantaranya kesibukan orangtua yang tidak dapat memperhatikan proses belajar anaknya, pemberian informasi nilai siswa hanya pada saat pembagian raport, orangtua tidak sempat datang kesekolah untuk memperoleh informasi perkembangan anaknya. Pengolahan data nilai sekolah yang masih dilakukan secara manual dan tersimpan dalam arsip file yang terpisah sehingga memiliki resiko ketidakakuratan data, proses pengolahan data yang kurang efektif dan efisien sehingga laporan yang dihasilkan terkadang kurang lengkap dan tidak sesuai dengan data di lapangan [Nurhaeni et al., 2016].

Namun untuk meningkatkan kualitas pengelolaan administrasi pendidikan, pihak lembaga memiliki kebijakan untuk melakukan pengembangan pada sistem informasi akademik [Puspitarini et al., 2016].

Proses pengolahan data dapat dilakukan secara efektif dan menghasilkan peningkatan kualitas informasi dalam artian dapat membantu suatu organisasi mengoptimalkan seluruh kegiatan atau proses yang sedang berlangsung [Sutabri, 2012]. Sistem informasi manajemen pendidikan adalah suatu sistem yang dirancang untuk menyediakan informasi guna mendukung pengambilan keputusan pada kegiatan manajemen [Rochaety et al., 2015]. Keputusan yang akan di ambil sebagai pemecahan masalah yang dihadapi lembaga pendidikan akan didasarkan atas sistem informasi fungsional manajemen pendidikan, seperti pada gambar 1 berikut.



Sumber: Rochaety (2015)

Gambar 1. Sistem Informasi Fungsional Manajemen Pendidikan

Sistem informasi akademik memberikan layanan informasi mengenai akademik dimana pelayanan yang diberikan yaitu penyimpanan data, penentuan jadwal dan proses penilaian. Jadi secara umum sistem informasi akademik merupakan sistem yang dibangun untuk mengefisienkan waktu yang digunakan oleh pihak sekolah dalam mengolah data para siswanya, dengan adanya sistem ini, data akademik menjadi lebih terorganisir, mengurangi resiko kehilangan data dan meningkatkan efisiensi kerja [Putri and Kusumawati, 2017].

Sistem informasi akademik nilai berbasis web dapat dikembangkan baik sebagai pengolahan data, manajemen data bahkan pembuatan laporan sebagai dasar pengambilan keputusan bagi pimpinan. Website atau web dapat diartikan sekumpulan yang terdiri dari beberapa halaman yang berisi informasi dalam bentuk data digital baik berupa text, gambar, video, audio dan animasi lainnya yang disertakan melalui jalur koneksi internet [Abdulloh, 2015].

UML(Unified Modeling Language) menyediakan diagram, yang dapat dikelompokkan berdasarkan sifatnya statis atau dinamis [Widodo dan Herlawati, 2011:10]. *Use Case Diagram* merupakan pemodelan untuk melakukan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat [Sukanto and Shalahuddin, 2014]. Basis data sebagai himpunan kelompok data yang saling berhubungan diorganisasikan agar dapat dimanfaatkan dengan cepat dan mudah [Hidayatullah and Kawistara, 2017].

Sublime text mempunyai keunggulan untuk membantu pengguna dalam membangun *web development*. Sublime text merupakan teks editor yang kaya fitur, elegan, cross platform, simpel dan mudah [Faridl, 2015]. *PHP (Hypertext preprocessor)* atau disingkat dengan PHP ini adalah suatu bahasa scripting khususnya digunakan untuk web development. Karena sifatnya yang server side scripting, maka untuk menjalankan PHP harus menggunakan web server [Hidayatullah and Kawistara, 2017].

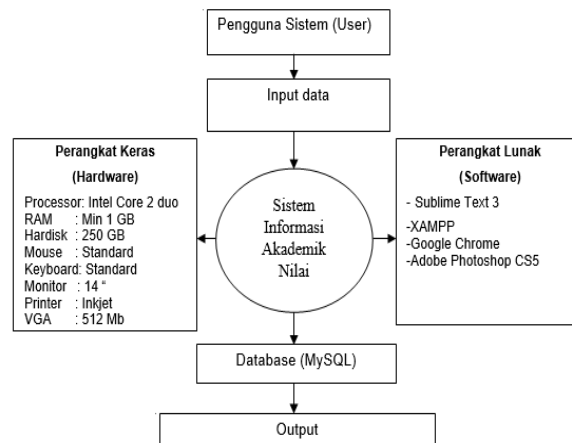
2. Metode Penelitian

Model yang digunakan dalam pembangunan sistem informasi ini adalah sekuensial linear. Model sekuensial linier terdiri dari tahapan 1) Rekayasa dan Pemodelan Sistem Informasi, yaitu pengumpulan kebutuhan pada level sistem yaitu kebutuhan perangkat keras, perangkat lunak, dan basis data. 2) Analisis Kebutuhan Sistem Informasi, yaitu pengumpulan kebutuhan sistem informasi berupa data input, proses dan output yang diharapkan berupa ERD. 3) Perancangan (*Design*), menterjemahkan analisa kebutuhan ke dalam bentuk rancangan berupa perancangan antarmuka (input dan output). 4) Pengkodean

(Coding), hasil rancangan diubah dalam bentuk bahasa pemrograman. 5) Pengujian (*Testing*), sebelum sistem informasi dapat digunakan, maka harus dilakukan pengujian terlebih dahulu. 6) Perawatan (*Maintenance*) setelah diimplementasikan pelanggan jika ada kesalahan (*error*) dilakukan perbaikan atau penambahan fungsi.

3. Hasil dan Pembahasan

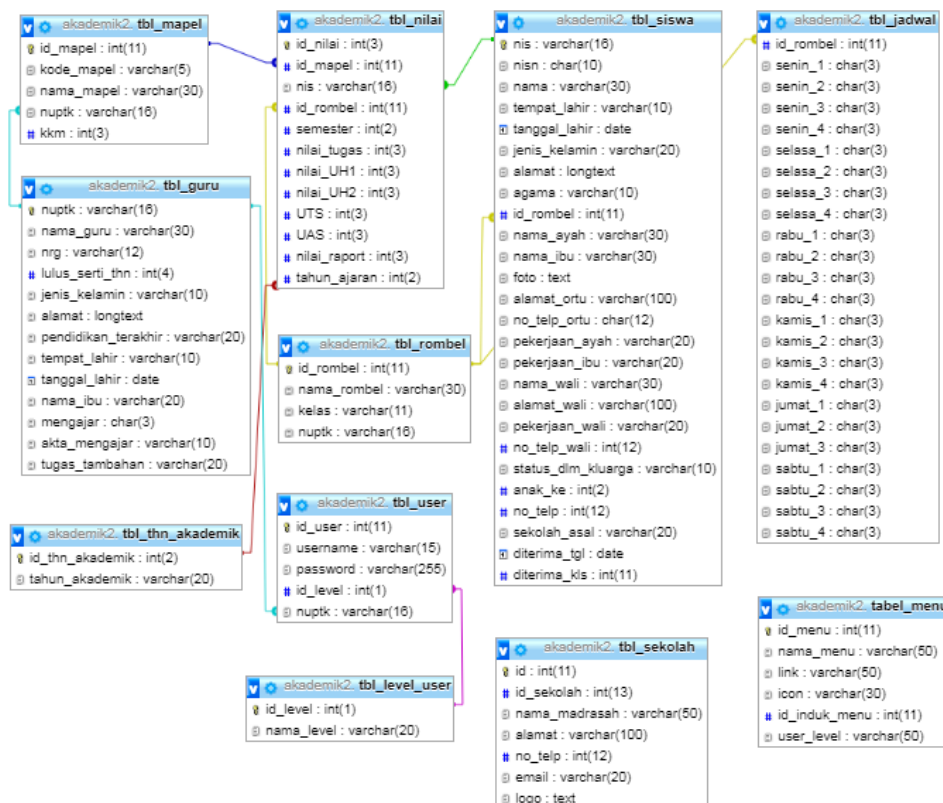
Pengembangan sistem informasi akademik nilai dimulai dengan pengumpulan kebutuhan pada level sistem yaitu kebutuhan perangkat keras, perangkat lunak seperti pada gambar 2 dan basis data sebagaimana pada gambar 3.



Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Gambar 2. Kebutuhan Sistem Informasi Akademik Nilai

Berikut adalah skema diagram basis data sistem informasi akademik nilai ditunjukkan pada gambar 3 berikut.



Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Gambar 3. Skema Diagram Basis Data

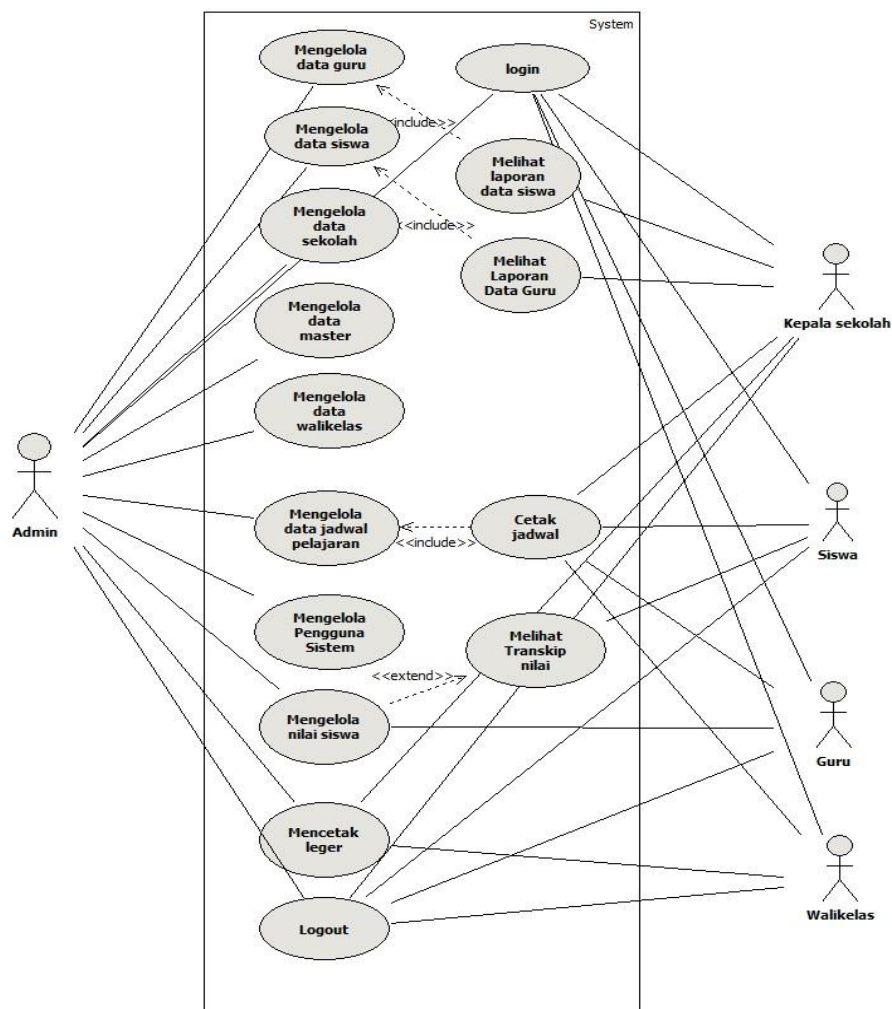
Selanjutnya, analisa kebutuhan diterjemahkan ke bentuk perancangan antarmuka (*input dan output*). Dalam perancangan antarmuka perlu diidentifikasi aktor yang terlibat dalam sistem karena memiliki kebutuhan yang berbeda, aktor teridentifikasi dalam aktifitas yang mendukung berjalannya sistem yang dibangun, tabel 1 menunjukkan identifikasi aktor dalam sistem informasi akademik nilai.

Tabel 1. Identifikasi Aktor Sistem

No	Nama Aktor	Aktivitas Aktor	Peran
1.	Admin (Tata Usaha dan Kurikulum)	Meninput data siswa, data guru, data mata pelajaran, data rombel, jadwal pelajaran. Membuat laporan	Memberikan pelayanan
2.	Guru	Menginput data nilai siswa	Mengumpulkan nilai siswa
3.	Siswa	Melihat nilai	Mendapatkan pelayanan.
4.	Walikelas	Mencetak leger	Membuat raport siswa
5.	Kepala Sekolah	Melihat laporan	Mendapatkan laporan

Sumber: Hasil Penelitian (2018)

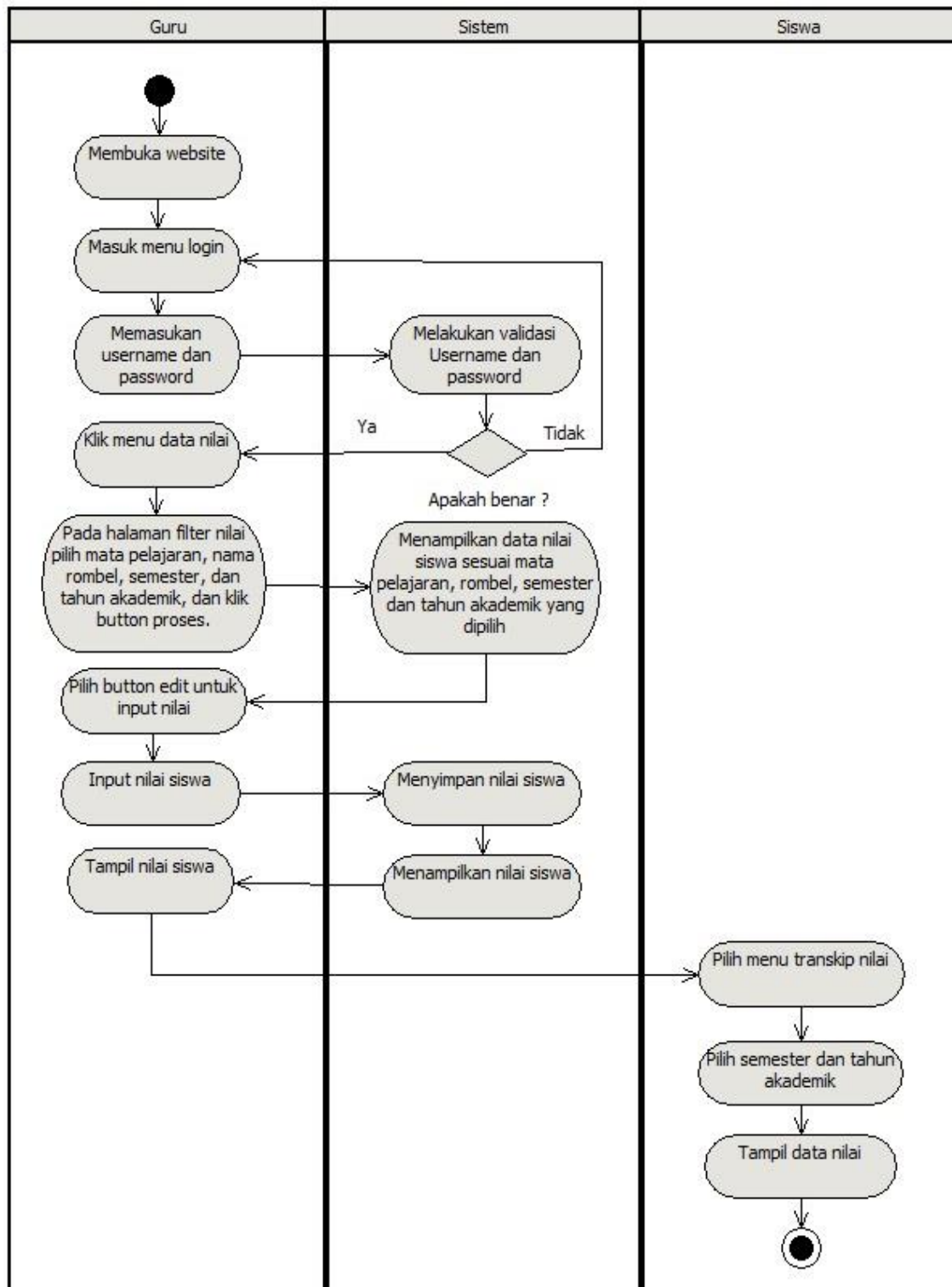
Setelah teridentifikasi aktor dalam sistem, selanjutnya perilaku aktor terhadap sistem yang ada pada sistem informasi akademik nilai berbasis website digambarkan dalam *usecase diagram* gambar 4.



Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Gambar 4. Usecase Diagram Sistem Informasi Akademik Nilai

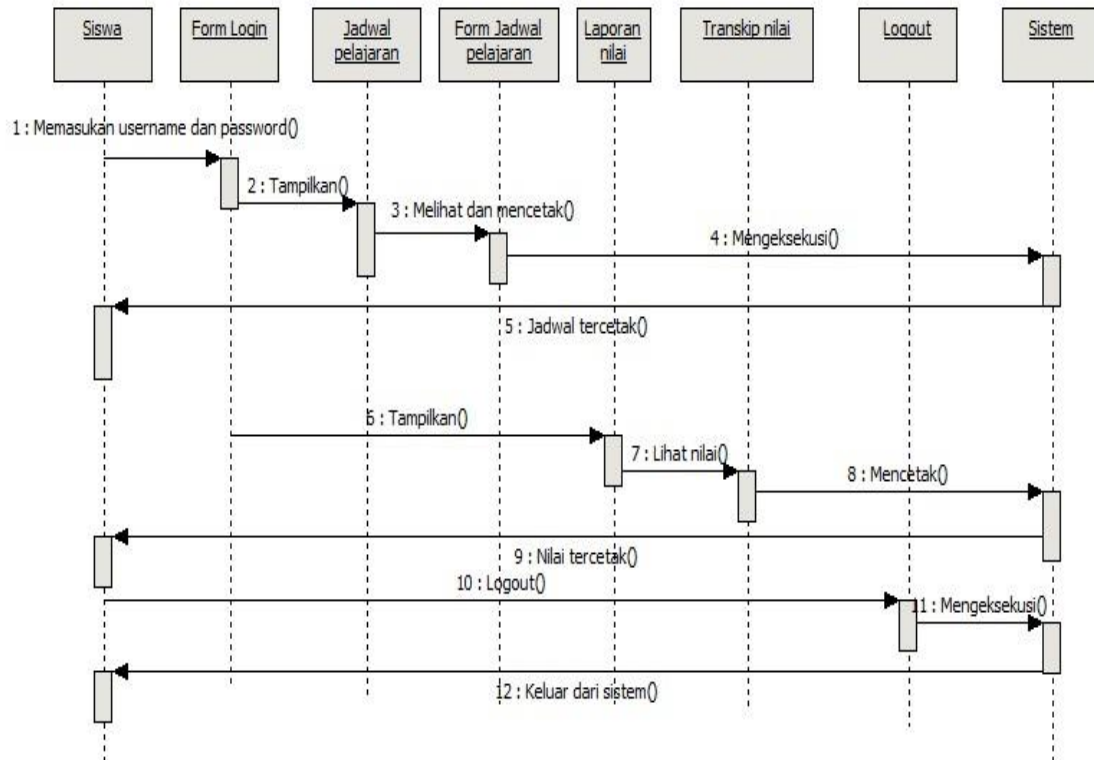
Berdasarkan *usecase diagram* yang telah dibuat, dalam sistem diperlukan juga *Activity diagram* dan *sequence diagram* lebih rinci sehingga penulisan program (*coding*) dapat dilakukan tepat sesuai kebutuhan sistem. Gambar 5 *activity diagram* kelola data nilai menjelaskan tentang aktivitas pengguna dalam mengelola data nilai.



Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Gambar 5. *Activity Diagram* Sistem Informasi Kelola Nilai

Sequence diagram siswa yang menggambarkan deskripsi waktu hidup dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek siswa seperti pada gambar 6 berikut.



Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Gambar 6. *Sequence Diagram* Sistem Informasi Kelola Nilai

Selanjutnya menterjemahkan hasil analisa kebutuhan sistem ke dalam bentuk rancangan desain dan tampilan. Berikut merupakan halaman depan login admin sebagai aktor yang memiliki akses keseluruhan sistem. Gambar 7 merupakan tampilan desain form halaman depan saat admin melakukan login.

SISFO AKADEMIK NILAI MTS PINK 03		Nama User
INFO SEKOLAH	DASHBOARD	
DATA MASTER	Selamat Datang di Sisfo Akademik	
DATA GURU		
DATA SISWA		
JADWAL PELAJARAN		
DATA NILAI		
PENGGUNA SISTEM		
CETAK LEGER		
LOGOUT		

Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Gambar 7 Desain Halaman Login Admin

Hasil rancangan sistem informasi akademik nilai, diubah menjadi bentuk yang dimengerti oleh mesin (*coding*) bahasa pemrograman. Gambar 8 menunjukkan bentuk pengkodean bahasa pemrograman pada Sublime Text 3.

```
public function raport(){
    $id_rombel = $_GET['input_id_rombel'];
    $this->load->model('m_nilai');
    $data['tbl_siswa']=$this->m_nilai->GetSiswaBy($id_rombel);

    $rombel = null;
    $get_mapel = $this->db->query("select * from tbl_rombel where id_rombel = $id_rombel")->result();
    if($get_mapel) {
        $rombel = $get_mapel[0]->nama_rombel;
    }

    $thn_akademik = null;
    $id_tahun = $_GET['input_id_thn_akademik'];
    $get_mapel = $this->db->query("select * from tbl_thn_akademik where id_thn_akademik = $id_tahun")->result(
    );
    if($get_mapel) {
        $thn_akademik = $get_mapel[0]->tahun_akademik;
    }

    $mapel = [];
    $get_mapel = $this->db->query("select * from tbl_mapel")->result();
    if($get_mapel) {
        $mapel = $get_mapel;
    }

    $data['mapel'] = $mapel;
    $data['rombel'] = $rombel;
    $data['thn_akademik'] = $thn_akademik;

    $data['id_rombel'] = $id_rombel;
    $data['id_thn_akademik'] = $id_tahun;

    $data['semester'] = $_GET['input_semester'];

    $nilai = [];
    $get_nilai = $this->db->query("select * from tbl_nilai where id_rombel = ".$data['id_rombel']." and
    tahun_ajaran = ".$data['id_thn_akademik']." and semester = ".$data['semester']->result());
    if($get_nilai) {
        foreach ($get_nilai as $row) {
            $nilai[$row->nis][$row->id_mapel] = $row;
        }
    }
}
```

Sumber: Hasil Penelitian (2018)

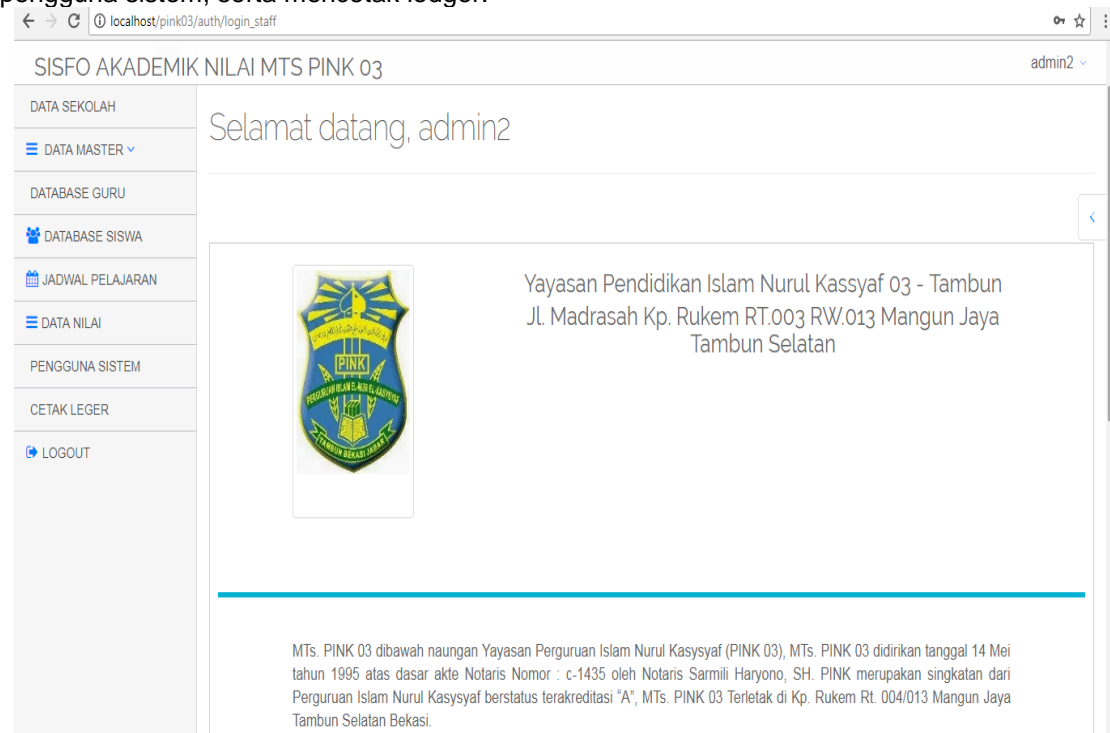
Gambar 8. Pengkodean Sublime Text 3

Desain yang telah dirancang dan diubah kedalam bahasa pemrograman akan menghasilkan antarmuka program yang digunakan untuk berinteraksi antara aktor (pengguna) dengan sistem. Hasil program sistem informasi akademik berupa halaman untuk berinteraksi dengan pengguna baik antarmuka masukan sistem maupun keluaran sistem seperti pada gambar berikut. Tampilan login website untuk pengguna masuk kedalam sistem informasi akademik.

Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Gambar 9. Halaman Login

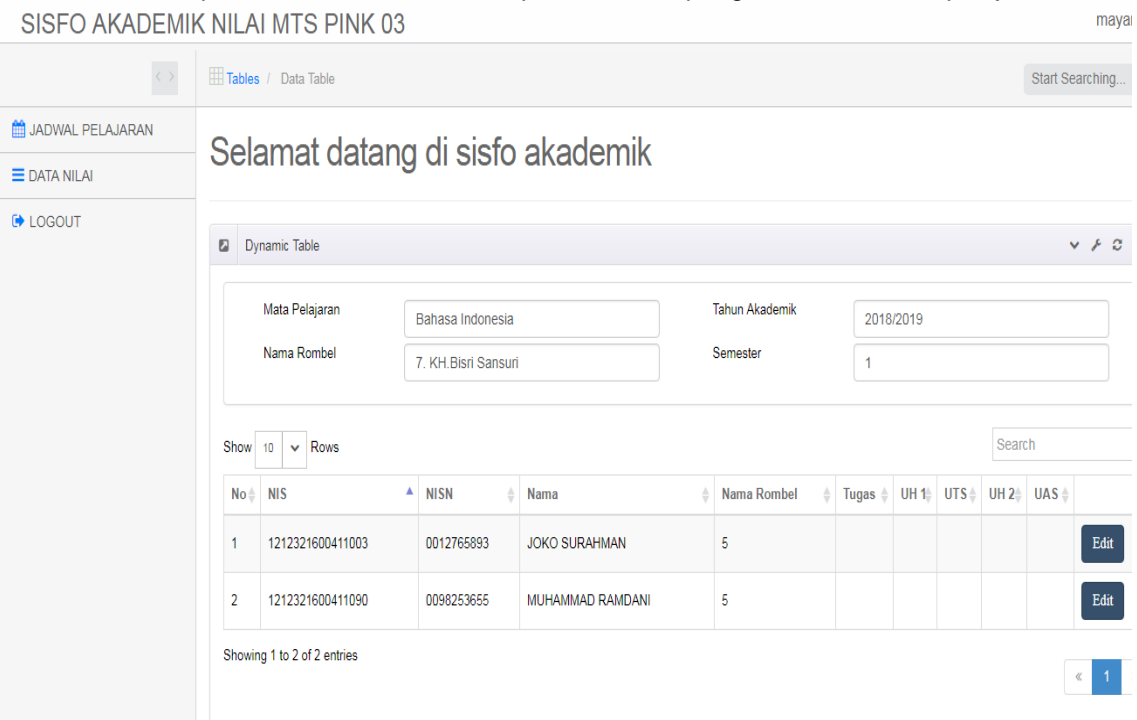
Tampilan form menu utama admin pada website sistem informasi akademik nilai, berisi menu untuk dapat mengakses ke data master, data guru, data siswa, jadwal pelajaran, data nilai, pengguna sistem, serta mencetak ledger.



Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Gambar 9. Halaman Menu Utama Utama Admin

Halaman data nilai untuk menampilkan data nilai pelajaran seluruh siswa pada MTs PINK 03 Bekasi, pada halaman data nilai dapat dilakukan pengolahan nilai matapelajaran.



Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Gambar 10. Halaman Data Nilai

Hasil keluaran dari sistem informasi akademik nilai berbasis web, dapat mencetak leger sebagai laporan hasil belajar siswa setiap semester yang dapat dilakukan oleh wali kelas. Gambar 11 merupakan halaman untuk mencetak leger.

Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Gambar 11. Halaman Cetak Leger

Pada gambar 12 merupakan hasil keluaran sistem informasi akademik nilai berupa leger.

Madrasah Tsanawiyah Perguruan Islam Nurul Kasysyaf (PINK 03) Tambun Selatan Bekasi				
Nama Rombel : 7. KH.Bisri Sansuri Tahun Akademik : 2018/2019 Semester : 1		Mata Pelajaran : Akidah Akhlak		
NIS	NISN	Nama	JUMLAH	RATA-RATA
1212321600411000	12765893	JOKO SURAHMAN	1280	80
1212321600411090	98253655	MUHAMMAD RAMDANI	1216	76
1212321600411100	98765424	MUTIARA ZEFLIN	1232	77
1212321600411111	28738900	NUR ALI	1360	85

Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Gambar 12. Hasil Leger

4. Kesimpulan

Dengan dibuatnya sistem informasi akademik nilai siswa ini mampu mengatasi berbagai masalah yang ada pada sistem berjalan, karena sistem yang baru ini memiliki beberapa kelebihan yang dapat dimanfaatkan oleh pihak sekolah untuk meningkatkan kinerja dan produktivitas dalam proses pengolahan nilai akademik siswa. Seperti mempermudah siswa-siswi melihat nilai akademis yang diperoleh, meningkatkan efisiensi dan efektifitas dalam pengolahan data nilai akademik, mempermudah walikelas dalam pengumpulan nilai-nilai siswa yang akan dilaporkan dalam bentuk leger.

Referensi

- Abdulloh R. 2015. Web Programming Is Easy. Jakarta: PT Elex Media Komputido. Jakarta: PT Elex Media Komputido. 1-2 p.
- Faridl M. 2015. Fitur Dahsyat Sublime Text 3. Surabaya: LUG STIKOMP Surabaya. 1-12 p.
- Hidayatullah P, Kawistara JK. 2017. Pemograman WEB Edisi Revisi Studi Kasus: Web Sistem Informasi Akademik. Bandung: Informatika. 142-281 p.
- Nurhaeni R, Heni Hermaliani E, Merdekawati A. 2016. Sistem Informasi Pengolahan Nilai Sekolah Secara Online Berbasis Lingkungan (Adiwiyata) Di Kementerian Lingkungan Hidup. Bina Insa. ICT Journal. 3(1): 17–30.
- Puspitarini M, Sunarto MJD, Eko W SH. 2016. Analisis dan Desain Sistem Informasi Akademik Pada SMP Al- Falah Assalam Tropodo 2 Sidoarjo. Jurnal JSIKA. 5(6): 1–9.
- Putri GR, Kusumawati A. 2017. Sistem Informasi Akademik di Sekolah Dasar Cahaya Harapan. Jurnal Kalbis Scientia. 4(1): 29-39.
- Rochaety E, Rahayuningsih P, Yanti PG. 2015. Sistem Informasi Manajemen Pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara. 167-172 p.
- Sukanto RA, Shalahuddin M. 2014. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika. 137-165 p.
- Sutabri T. 2012. Analisis Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi Offset. 38 p.